



CONFÉDÉRATION SUISSE  
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 682 133 A5

⑤① Int. Cl.<sup>5</sup>: A 63 C 9/08

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein  
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ FASCICULE DU BREVET A5

⑫① Numéro de la demande: 4507/89

⑫② Date de dépôt: 15.12.1989

⑫④ Brevet délivré le: 30.07.1993

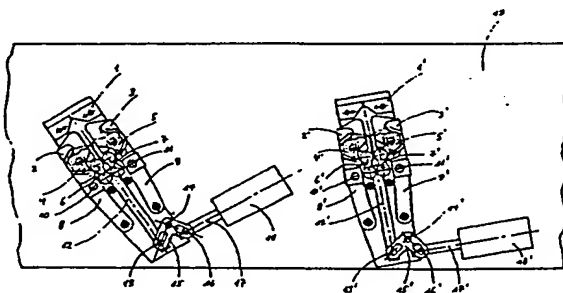
⑫⑤ Fascicule du brevet  
publié le: 30.07.1993

⑦③ Titulaire(s):  
Galde AG in Nachlassliquidation c/o Visura  
Treuhand-Gesellschaft, Luzern

⑦② Inventeur(s):  
Haldemann, Gaston, Fürigen  
Wirz, François, Savièse

⑤④ Fixation centrale de sécurité d'une chaussure sur un surf à neige.

⑤⑦ La fixation centrale de sécurité d'une chaussure sur un surf à neige comporte un dispositif d'accrochage constitué par des mâchoires latérales (2 et 3), des biellettes principales (4 et 5), des biellettes secondaires (6 et 7) et une tringle (12), et un mécanisme de tension (18) qui comporte une tringle de tension (17). L'extrémité arrière de la tringle (12) du dispositif d'accrochage est reliée à une biellette de renvoi coudée (15) elle-même reliée à la tringle de tension (17). Les axes longitudinaux du dispositif d'accrochage et du mécanisme de tension forment un angle entre eux de manière à ce que le mécanisme de tension se trouve sur le côté du dispositif d'accrochage.



## Description

La présente invention se rapporte à une fixation centrale de sécurité d'une chaussure sur un surf, et plus particulièrement à une fixation centrale comportant au moins un dispositif d'accrochage qui est destiné à coopérer avec une empreinte qui est fixée sous une chaussure, et un mécanisme de tension qui est disposé selon un angle sur le côté du dispositif d'accrochage.

La pratique de surf à neige est depuis plusieurs années en constante évolution et les statistiques d'accidents ont mis en évidence que les accidents graves causés par la pratique du surf sont également en constante évolution et provoquent des blessures aux genoux, aux jambes et aux chevilles. Il est connu que la largeur des surfs peut jouer un grand rôle sur les performances et la tendance est d'obtenir des surfs très étroits pour améliorer la maniabilité et les performances. Les surfeurs sont disposés de travers sur les surfs et actuellement la largeur des surfs est égale ou légèrement inférieure à la longueur des chaussures. Les fixations conventionnelles alpines à butées et talonnières comportent des mécanismes qui sont disposés à l'avant et à l'arrière des chaussures, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent pas être utilisées sur les surfs. Quelques fixations de sécurité pour surfs à neige sont connues qui présentent toutes plusieurs inconvénients dont le principal est d'être réalisées avec des mécanismes qui ne permettent pas d'obtenir de grandes courses élastiques et il est connu depuis de nombreuses années que les fixations à faibles courses élastiques présentent de graves dangers de dégagements intempestifs. Des fixations centrales à grandes courses de dégagement sont connues, mais les formes d'exécutions connues présentent l'inconvénient de comporter un mécanisme de tension qui est disposé à l'arrière de la chaussure ce qui rend très difficile le montage de ces fixations sur un surf.

Le but de la présente invention consiste donc à remédier aux inconvénients précités des fixations connues et les buts sont atteints avec le principe de l'invention défini par la revendication 1.

La fixation centrale, selon le principe de l'invention, est disposée de travers sur le surf ce qui ne pose aucun problème d'encombrement à l'avant puisqu'elle ne comporte aucun mécanisme à l'avant de la chaussure. La fixation comporte un dispositif d'accrochage et un mécanisme de tension qui sont reliés entre eux par des éléments de liaison, et qui sont disposés selon un angle l'un par rapport à l'autre de manière à ce que le mécanisme de tension de se trouve sur le côté arrière du dispositif d'accrochage. Cette disposition permet de réduire la longueur de la fixation et par conséquent présente l'avantage de permettre le montage de la fixation en travers sur un surf à neige. Avec cette disposition il est possible d'utiliser une fixation centrale à grande course élastique sur un surf ce qui permet d'apporter une grande amélioration de sécurité tout en supprimant les risques de dégagements intempestifs.

Les dessins annexés illustrent schématiquement et à titre d'exemple les principes de l'invention.

La fig. 1 est une vue en coupe de dessus d'une paire de fixations centrales montées sur un surf, en position fermée.

La fig. 2 est une vue en coupe de dessus d'une fixation en position ouverte.

Les fig. 3 et 4 sont des vues en coupe de côté du mécanisme de tension respectivement en positions fermée et ouverte.

La fig. 5 est une vue en coupe de dessus d'une forme d'exécution à mécanisme unique de tension.

En référence tout d'abord à la fig. 1, une paire de fixations 1 et 1' sont montées sur un surf à ski 19. Les fixations 1 et 1' comportent des mâchoires latérales 2, 3, 2', 3', qui sont articulées sur des axes 10, 11, 10', 11', qui sont montées sur des bras pivotants 8, 9, 8', 9'. Les mâchoires latérales 2, 3, 2', 3', comportent des doigts qui sont destinés à coopérer avec une empreinte correspondante fixée sous une chaussure de surf ou de ski. Les mâchoires sont reliées à des biellettes principales 4, 5, 4', 5' qui sont montées pivotantes sur des axes et dont l'une des extrémités est reliée par un axe à l'une des extrémités de biellettes secondaires 6, 7, 6', 7'. L'autre extrémité des biellettes secondaires est reliée par un axe à une tringle de dispositif d'accrochage 12, 12'.

Les mâchoires et les éléments qui sont reliés aux mâchoires constituent le dispositif d'accrochage de la fixation.

L'extrémité arrière de la tringle de dispositif d'accrochage 12, 12' comporte un axe 13, 13' qui collabore avec une ouverture pratiquée dans une biellette de renvoi 15, 15', qui est coudée et qui pivote sur un axe 14, 14'. L'autre branche de la biellette de renvoi comporte une ouverture qui est destinée à collaborer avec une tringle de tension 17, 17' qui est reliée à un mécanisme de tension 18, 18'. Sur la fig. 1 le mécanisme de tension est disposé à 90° par rapport au dispositif d'accrochage. L'angle formé par l'axe du mécanisme de tension et l'axe du dispositif d'accrochage peut varier en fonction de la position de la fixation de 70° à 150° par exemple. La position des mâchoires fermées et obtenue sous l'action du mécanisme de tension qui par l'intermédiaire de la biellette de renvoi tire en arrière la tringle de dispositif d'accrochage.

La fig. 2 montre une fixation 1 en position ouverte. Sous l'action d'efforts sur la jambe du skieur donc sur l'empreinte de la chaussure qui est maintenue par les mâchoires, les mâchoires 2 et 3 se déplacent latéralement ce qui fait pivoter les biellettes principales 4 et 5 ce qui a pour effet de déplacer la tringle 12 vers l'avant par l'intermédiaire des biellettes secondaires 6 et 7. Le déplacement de la tringle 12 fait pivoter la biellette de renvoi 15 sur son axe 14, ce qui a pour effet de déplacer la tringle de tension 17 qui est reliée au mécanisme de tension 19. Dans cette position ouverte l'empreinte de la chaussure est complètement dégagée des doigts des mâchoires ce qui permet le dégagement de sécurité.

L'ouverture des mâchoires peut également être

obtenue par l'actionnement manuel du mécanisme de tension.

Les fig. 3 et 4 montrent une forme d'exécution d'un mécanisme de tension avec la tringle de tension 17 qui comporte dans sa partie arrière une forme de fourche qui est destinée à collaborer avec un axe 21 monté sur l'une des branches d'une biellette coudée 22 qui pivote sur un axe 23 monté dans un boîtier 45. L'autre branche de la biellette coudée 22 comporte un axe 24 qui collabore avec l'extrémité d'un piston creux 25 qui coulisse dans un cylindre 26 qui est monté pivotant sur des axes 44 montés dans le boîtier. Un ressort de compression 27 est installé dans le piston et le cylindre. Un écrou 28 est monté à l'arrière du cylindre et permet de régler la compression du ressort, c'est-à-dire l'effort de tension qui agit sur la tringle de tension, ce qui détermine en référence aux figures 1 et 2 l'effort de serrage des mâchoires, donc l'effort de dégagement de l'empreinte.

La fig. 3 montre le mécanisme en position fermée avec le piston 25 qui pousse sur la branche supérieure de la biellette coudée 22 ce qui a pour effet de tirer la tringle de tension 17 en arrière ce qui a pour effet, selon les fig. 1 et 2, de tirer sur la tringle de dispositif d'accrochage qui maintient les mâchoires en position fermée.

La fig. 4 montre le mécanisme en position ouverte dans laquelle l'axe 24 se trouve en dessous d'un point bascule déterminé par l'axe formé par l'axe 23 et les axes 44. Cette position ouverte est obtenue soit par le déplacement vers l'avant de la tringle de tension 17, déplacement qui est provoqué, selon les fig. 1 et 2, par le déplacement latéral des mâchoires. L'ouverture peut également être obtenue par l'actionnement manuel du levier 29. Le mécanisme est maintenu en position ouverte par le fait que l'axe 24 se trouve en dessous du point bascule. La fermeture du mécanisme s'effectue en actionnant le levier vers le haut de manière à faire passer l'axe 24 en dessus du point bascule.

La fig. 5 montre une forme d'exécution comportant un mécanisme de tension unique. Les fixations 30 et 30' comportent le même dispositif d'accrochage à mâchoires et biellettes que celui présenté par les fig. 1 et 2. Sur cette forme d'exécution les fixations sont montées sur un même axe sur le surf. Les tringles de dispositif d'accrochage 31 et 32 comportent des axes 33 et 34 qui collaborent avec des ouvertures pratiquées dans la branche inférieure des biellettes de renvoi 35 et 36 qui sont montées pivotantes sur des axes 37 et 38. La branche supérieure des biellettes comporte des ouvertures qui sont destinées à collaborer avec un axe 39 monté à l'extrémité d'une tringle de tension qui est reliée à un mécanisme de tension. Les tringles 31 et 32 comportent des mécanismes de réglage 42 et 43 qui permettent de modifier la longueur de celles-ci. Avec cette forme d'exécution l'ouverture et la fermeture des deux fixations est simultanée.

L'empreinte peut être montée sous une semelle de chaussure, sous une coque à bride et sous une plaque adaptrice par exemple.

## Revendications

1. Fixation centrale de sécurité d'une chaussure sur un surf à neige comportant au moins un dispositif d'accrochage et un mécanisme de tension, le dispositif d'accrochage étant constitué par des mâchoires latérales, par des biellettes principales et secondaires et par une tringle, les mâchoires latérales étant destinées à coopérer avec une empreinte fixée sous la semelle d'une chaussure et étant déplaçables latéralement sous l'action de la tringle par l'intermédiaire des biellettes, caractérisée par le fait que l'extrémité arrière de la tringle du dispositif d'accrochage est reliée à l'une des branches d'une biellette de renvoi coudée qui est montée pivotante et dont l'autre branche est reliée à une tringle de tension qui est reliée au mécanisme de tension, et par le fait que l'axe longitudinal du dispositif d'accrochage et l'axe longitudinal du mécanisme de tension forment un angle entre eux de manière à ce que le mécanisme de tension soit disposé sur le côté par rapport au dispositif d'accrochage.

2. Fixation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que l'angle formé par les axes longitudinaux du dispositif d'accrochage et du mécanisme de tension se situe entre 70° et 150°.

3. Fixation selon la revendication 1, caractérisée par le fait que la tringle du mécanisme de tension est reliée à deux biellettes de renvoi coudées qui sont elle-mêmes reliées aux tringles de deux dispositifs d'accrochage qui sont montés chacun sur un des côtés du mécanisme de tension.

Fig. 1

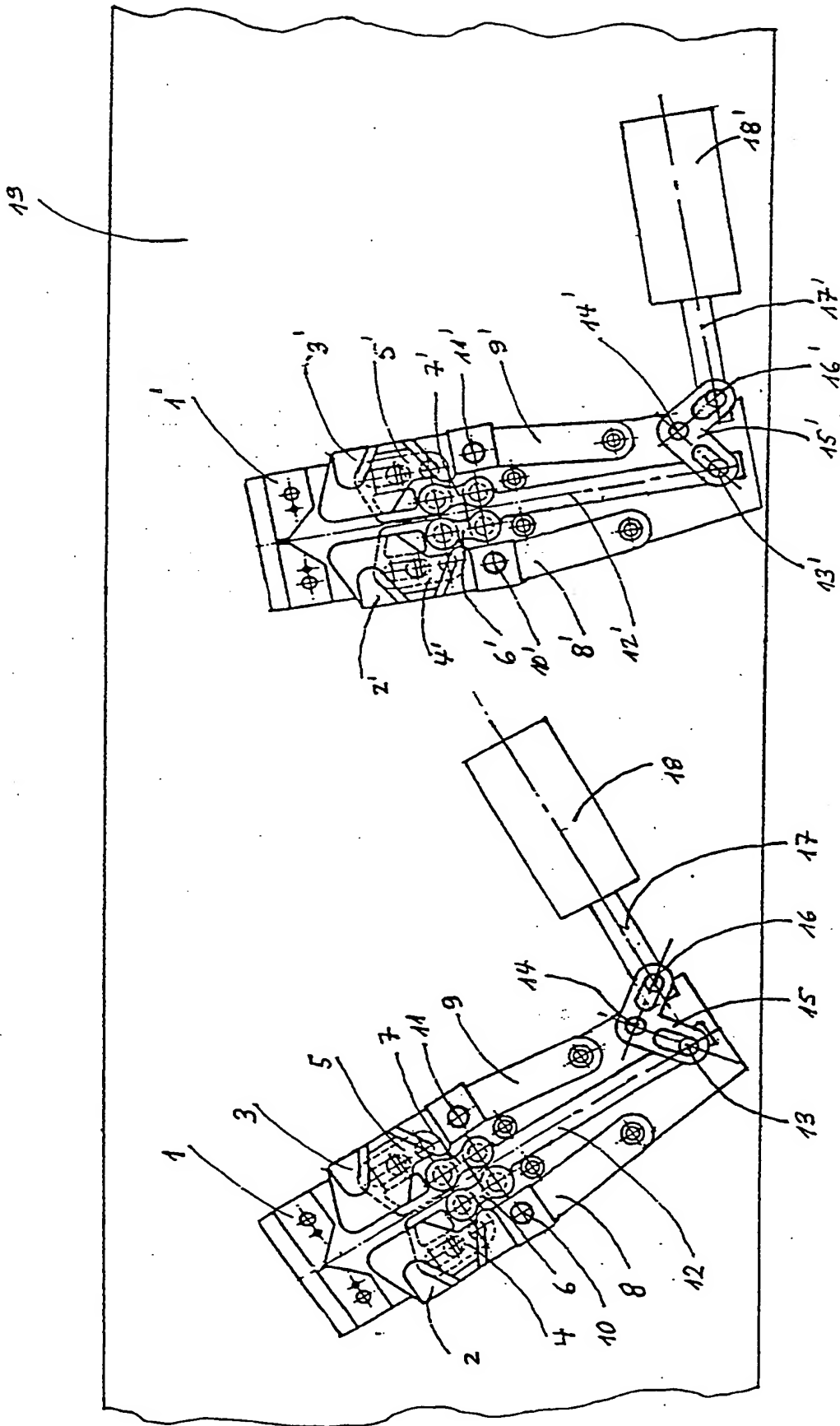


Fig. 2

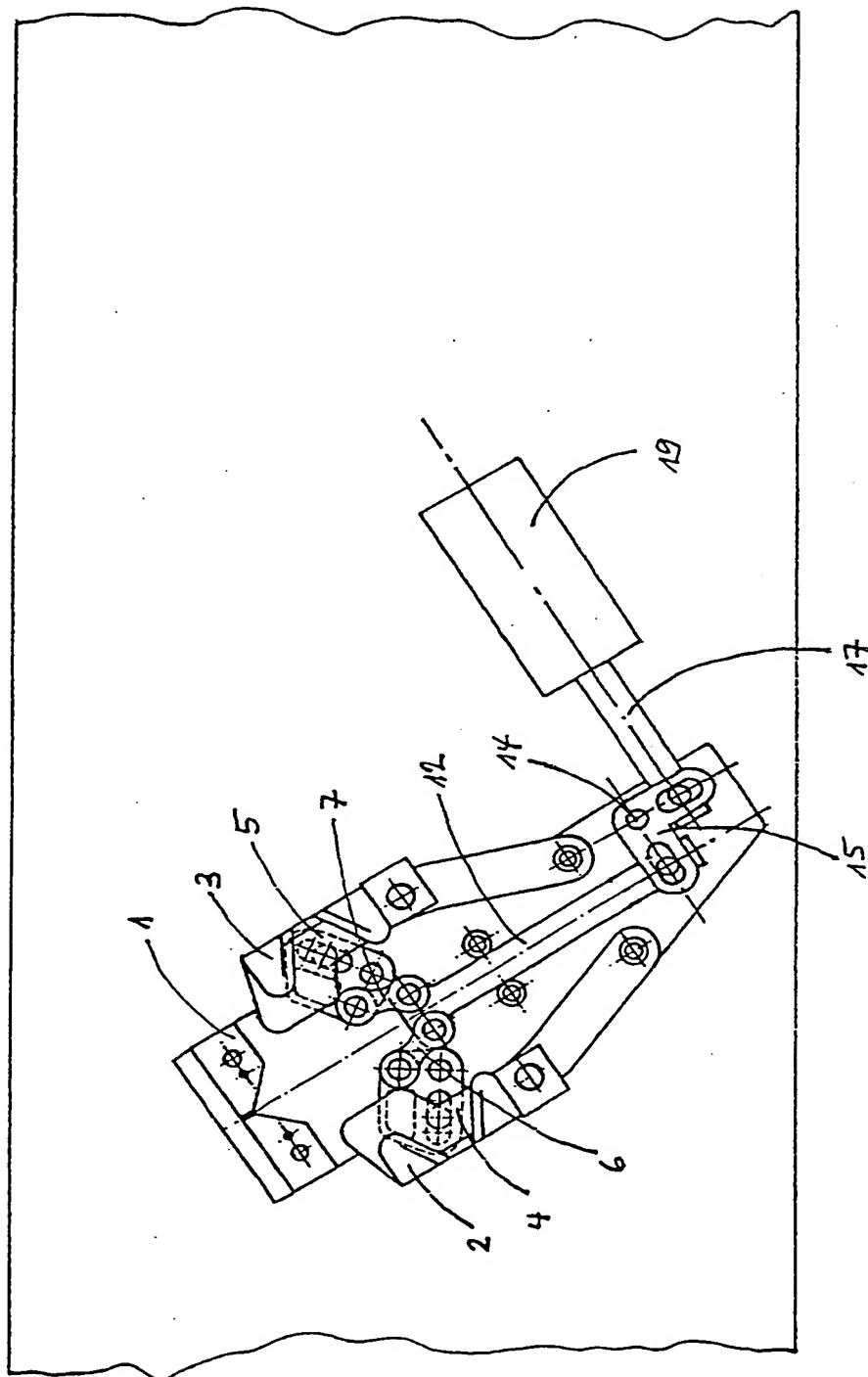


Fig. 3

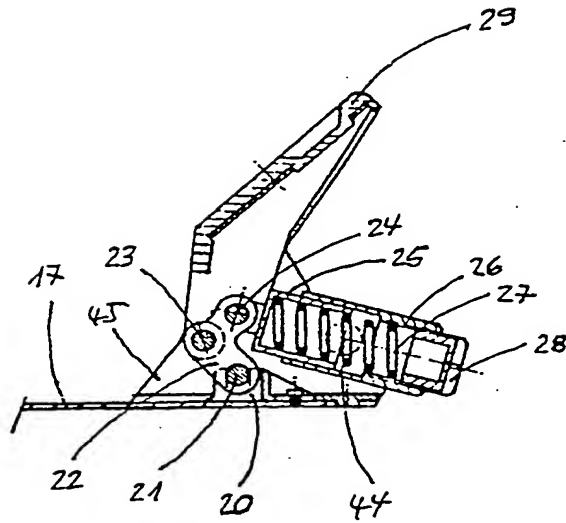


Fig. 4

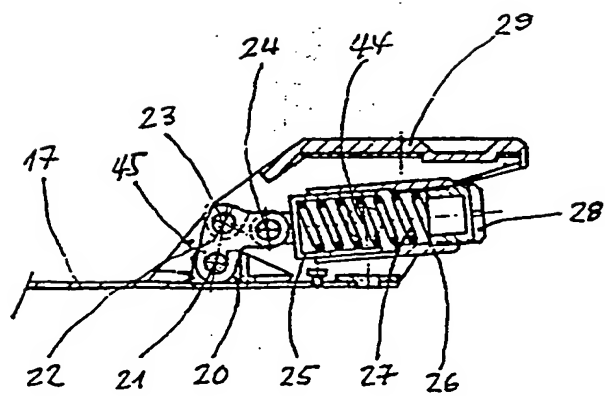


Fig. 5

